

<<大型燃气>>

图书基本信息

书名：<<大型燃气>>

13位ISBN编号：9787508391861

10位ISBN编号：7508391861

出版时间：2009-9

出版时间：中国电力

作者：中国华电集团公司 编

页数：280

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<大型燃气>>

### 前言

电能是能源的重要组成部分，对促进国民经济发展和人民生活改善发挥着重要的作用，也是国家各项发展目标实现的基本保证。

一直以来，电力工业不断完善体制和机制，努力提高科学技术水平，大容量、高参数、环保型煤电机组得到大力发展，新技术、新设备、新材料被广泛采用。

燃气-蒸汽联合循环是把燃气轮机循环和蒸汽轮机循环组合成为一个整体的热力循环，通过能源梯级利用，使得联合循环发电机组的效率已达57%以上。

联合循环机组以燃烧清洁燃料为主，并结合先进的排放污染控制技术，使得此类火力发电机组实现低污染物排放。

从节约能源、保护环境的战略出发，联合循环发电技术正日益受到我国电力行业的重视和不断发展。

据资料统计，截至2009年3月，我国燃气轮机（包括联合循环）发电机组总装机容量约为33000MW。

中国华电集团公司从成立以来，深入贯彻科学发展观，全面履行中央企业经济、政治、社会责任。

在科技进步、技术创新以及节能减排等方面都发挥着重要作用，着力提升了电力科技实力。

中国华电集团公司至今一直是国内燃气轮机发电装机容量最大的发电公司。

## &lt;&lt;大型燃气&gt;&gt;

## 内容概要

本书以S109FA大型燃气-蒸汽联合循环发电机组为线索，系统地阐述了联合循环电厂的设备与系统。全书共分十章，第一章联合循环发电机组总体性能及布置，第二、三章燃气轮机设备及其系统，第四章对气体燃料及燃气轮机气体燃料系统做了详细说明，第五、六章蒸汽轮机设备及其辅助系统，第七章对轴系公用统，如滑油—顶轴油、液压油、机组危险气体探测、控制组件配置、轴系振动监测做了阐述，第八章发电机及系统，第九章阐述余热锅炉及其系统，第十章列有电厂主要阀门、执行机构、控制组件及它们在系统图中的图形符号，便于查阅。

全书内容全面、深度适当、图文对应、通俗易懂。

本书适用于从事大型燃气-蒸汽联合循环电厂设计、安装、调试、运行、检修的技术人员、管理人员使用，也可供高等院校热能及动力类专业师生参考。

## &lt;&lt;大型燃气&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言第一章 联合循环发电机组总体性能及布置 第一节 总体性能 第二节 基本配置 第三节 支撑与定位 第四节 刚性联轴器第二章 燃气轮机本体 第一节 概述 第二节 压气机 第三节 燃烧室 第四节 燃气透平 第五节 孔探仪测孔布置 第六节 轴承第三章 燃气轮机系统 第一节 空气进气系统 第二节 压气机进口可转导叶 第三节 冷却和密封空气系统 第四节 通风和加热系统 第五节 火灾检测与保护 第六节 压气机水洗系统第四章 气体燃料及系统 第一节 燃气轮机对气体燃料的要求 第二节 气体燃料供给压力和温度 第三节 天然气气源及其主要运行参数 第四节 天然气调压站 第五节 前置系统 第六节 控制和吹扫系统第五章 蒸汽轮机本体和凝汽器 第一节 概述 第二节 透平级 第三节 主要部件 第四节 蒸汽轮机本体 第五节 盘车装置 第六节 主要阀门 第七节 凝汽器第六章 蒸汽轮机汽水系统 第一节 蒸汽管道及旁路系统 第二节 汽轮机轴封系统 第三节 凝汽器管路及其抽真空系统 第四节 蒸汽管道的疏水系统 第五节 凝结水系统 第六节 循环水系统 第七节 冷却水系统第七章 轴系公用系统 第一节 润滑油和顶轴油系统 第二节 液压油系统 第三节 危险气体探测 第四节 测量元件配置 第五节 轴系振动监测第八章 发电机本体及其系统 第一节 本体结构 第二节 启动系统 第三节 发电机H<sub>2</sub>和CO<sub>2</sub>系统 第四节 发电机密封油系统 第五节 轴线电压监测系统 第六节 EX2100励磁系统第九章 余热锅炉 第一节 概述 第二节 性能与结构 第三节 汽水流程 第四节 给水、疏水及排污系统 第五节 余热锅炉的启停和保养第十章 主要阀门及其主执行机构 第一节 阀门分类 第二节 调节阀流量特性 第三节 执行机构 第四节 控制组件参考文献

## &lt;&lt;大型燃气&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 联合循环发电机组总体性能及布置 第一节 总体性能 一、燃气蒸汽联合循环电站的组成 通俗地讲，燃气轮机循环和蒸汽轮机循环在热力学上的结合，就组成了燃气蒸汽联合循环。

完成这种热力循环的动力装置称为联合循环发电装置。

以联合循环发电装置为主体，配备各种辅助系统，就组成了燃气—蒸汽联合循环电厂。

燃气轮机是近几十年迅速发展起来的热能动力机械，除应用于航空领域外，还广泛地应用于船舶、拖动和发电领域，是继汽轮机和内燃机问世以后，吸取了两者之长设计出来的。

联合循环的配置方案有几种，最常用的一种是燃气轮机配合余热锅炉的联合循环方案，它是以燃气轮机为主的联合循环方案。

该方案把燃气轮机排气直接送入余热锅炉，产生蒸汽，驱动蒸汽轮机做功。

余热锅炉是一种气/水、气/汽热交换器的组合件，炉内一般不再喷入燃料燃烧。

水在锅炉内由燃气轮机排气加热变为饱和蒸汽，再进入过热器变成过热蒸汽。

因此，蒸汽参数及蒸汽轮机的容量取决于燃气透平的排气参数和流量，通常蒸汽轮机的容量约为燃气轮机容量的30%~50%。

图1—1所示为燃气—蒸汽联合循环原理。

燃气轮机是一种高速回转动力机械，它将空气压缩后，在燃烧室中燃料燃烧产生高温燃气，继而在燃气透平中膨胀做功，将热能转换为机械能。

<<大型燃气>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>